



МОЖНОСТИ ЗА ОДГЛЕДУВАЊЕ НА СОЈАТА КАКО ВТОРА КУЛТУРА И ПРИМЕНАТА НА ХЕРБИЦИДИ

Љупчо Михајлов, Илија Каров, Саша Митрев, Даниела Ристова
Институт за јужни култури, Гоце Делчев б.б., Струмица, Република Македонија
e-mail: admin@isc.ukim.edu.mk / www.isc.ukim.edu.mk

АПСТРАКТ

Во истражувањата спроведени во 2003 и 2004 година, прикажани се можностите за производство на соја како втора култура во услови на наводнување во Овче Поле. Споредени се приносите од две сорти од соја со кратка вегетација, кои би можеле да се одгледуваат како втора култура. Приносите се движеа од 1340 до 1850 кг/ха. Од испитуваните 3 варијанти на хербициди, во споредба со контролата, најголема ефикасност (95%) во 2003 година, покажа комбинацијата Metalahlor (1.5 l/ha), пред никнење + bentazon (3 l/ha) во фаза 1 - 3 тролиски на сојата.

POSSIBILITIES FOR PRODUCTION OF SOYBEAN AS SECOND CROP AND HERBICIDES APPLICATION

Ljupčo Mihajlov, Ilija Karov, Saša Mitrev, Daniela Ristova
Institute of Southern Crops – Strumica, Goce Delchev b.b., Macedonia
e-mail: admin@isc.ukim.edu.mk / www.isc.ukim.edu.mk

ABSTRACT

In investigations during 2003 and 2004 are shown the possibilities for soybean production as second crop in condition of irrigating in Ovce Pole. Yield of two varieties of soybean with short vegetation, were compared, who can be cultivate as second crop. The yield was from 1340 to 1850 kg/ha. From testing of 3 variations of the herbicides, in comparison with the control, the biggest effect (95%) in year 2003, display combination of Metalahlor (1.5 l/ha), before germinate + Bentazon (3 l/ha) in phase of 1-3 trifoliate of soybean.

ВОВЕД

Изборот на растенија кој можат да дојдат во предвид за одгледување како втора култура на нашите простори не е многу голем, но ако се земат во предвид градинарските, полјоделските и фуражните растенија сепак овој број не е незначителен. Сојата е многу погодна за овој вид на производство, првенствено заради тоа што во поново време се создадени сорти со кратка вегетација (000, 00, и 0 група на зреење), со кој во услови на наводнување, може да се обезбеди и солидно производство, не само на волуменозна маса за силрање и дехидрирање, туку и на зрно.

Производството на соја како втора култура или во пострна сеидба во услови на наводнување, во Македонија воопшто не е застапено.

Кај производителите, како и кај одреден круг од стручната и научната јавност кај нас, постои недоверба за успехот на производството на соја во редовна пролетна сеидба, а за овој начин и можност за производство на сојата, дури и сознанијата се минимални.

Смислата на одгледување на сојата како втора култура е во следното:

- интензивирање на полјоделското производство, односно подобро искористување на постоечките производни површини каде што има услови за наводнување, со сеидба соја после други култури кој рано се прибираат, како што е индустрискиот грашок, јачменот пченицата, маслодавната репка и други;

- поголемо производство на основните сировини за сточна храна (зрно, силажа или квалитетна зелена маса за дехидрација, која содржи од 15-20 % сирови белковини во сувата материја;
- проширување на плодородот, односно подобрување на структурата и плодноста на почвата.

Заради задоволување на сопствените потреби со белковинските компоненти на сточна храна, и ослободување од скапиот увоз, пожелно е сојата да биде застапена на што поголеми површини. Во литературата постојат податоци според кој (V u ĉ i ĉ et al., 1984) сојата во постерна сеидба може да даде 15-20 t/ha многу квалитетна растителна маса, погодна за производство на 2-3 t/ha. растително брашно, односно 400-600 kg/ha. сирови белковини колку што има и во 1000 до 1500 kg зрно.

Големината на штетите и смалувањето на приносот, покрај останатите фактори е во голема зависност од видовите на плевели, нивната застапеност на единица површина и агроколошките услови за развој на сојата. Во наши услови на одгледување немаме прецизни мерења колкави се загубите на зрно во (%), предизвикани директно заради заплевеленоста. Според литературни податоци штетите или загубите на родот во зрно во САД просечно годишно се околу 17%, додека во Бразил тие загуби во некој подрачја се од 42 до 80% (V r a t a r i ĉ et al., 2000). Посевот со соја е слабо конкурентен на плевелите особено на почетокот на вегетацијата. Заради ова важно е посевите со соја да се чисти додека не постигнат полна покривеност на површината на земјата, а тоа се случува 4 - 6 недели по никнењето. Плевелите кој подоцна никнуваат, по затварањето на редовите немаат во засенчениот простор доволно услови за пораст и по правило предизвикуваат помалку штети.

Агромерките кои се изведуваат при одгледување на сојата заради заштита од плевели генерално се поделени во две групи и тоа :

- механички и хемиски

Во механичките мерки спаѓаат: правовремена и квалитетна предсеидбена обработка, рачно окопување или плевење на посевот и меѓуредово механизирано култивирање.

Во хемиски мерки спаѓа: третирањето на површината со хербициди заради елиминирање на плевелите.

Рачното окопување и плевење се почесто се избегнува заради помалата ефикасност на големи површини и се поскапата рачна работна рака и се применува само во исклучителни случаи (голема влажност на почвата), како и на помали површини.

Заради овие причини во овој труд ќе бидат презентирани можностите за борба со плевелите кај сојата со хербициди, со посебен осврт на примена на хербицидите во сојата одгледувана како втора култура.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД НА РАБОТА

Предмет на анализа се сортите „Пела“ и „Oak Wision“ кој се од 0 група на зрелост, односно со должина на вегетацијата од 100-105 дена, со што агроклиматските услови на регионот каде што се одгледувани овозможува постигнување на техничка зрелост на истите. Сортата „Пела“ е домашна сорта а „Oak Wision“ е канадска сорта. Опитите се поставувани во текот на 2 години и тоа: 2003 и 2004 година на површините на „Полјоделство Ерџелија“ во Овче Поле. Површината на која се поставуваа опитите е на надморска височина од 230 m, рамна, со тип на почва смолница. Секоја година предкултура беше есенски јачмен.

Два фактори се анализирани, првиот фактор се двете сорти соја и приносот од нив како втора култура, а вториот можностите за примена на различните хербициди и ефикасноста на три варијанти различни третмани.

Методот според кој се поставуваа опитите е случаен блок систем на основни парцели со површина од 12.5 m² во три повторувања.

Сеидбата е изведувана на 1 јули во двете години на истражувањето веднаш по жетвата на јачменот и извршената предсеидбена обработка на почвата, рачно на меѓуредово растојание од 50 cm и 3 cm. во редот. Со овие растојанија се обезбедува склоп од 650 000 растенија на ha, што одговара на биолошките барања на овие сорти одгледувани како втора култура. Пред сеидбата површината е нагубрена со NPK губре 15:15:15, во доза од 200 kg/ha.

Негата во текот на вегетацијата се состоеше од 2 рачни меѓуредови окопувања кај контролата, а кај останатите варијанти изведувани се едно, или две хербицирања со грбна прскалка, без рачно окопување најдоцна до фазата почеток на цветање.

Првото заливање со вештачки дожд (50 l/m^2) е извршено веднаш по сеидбата (1-5 јули), второто заливање (50 l/m^2), помеѓу фазите на почеток на цветање (R_1), и почеток на образување на мешунките (R_3), а третото заливање со истата норма на заливање е извршено во фазата (R_3 - R_6), почеток на образување на семињата и нивен развој, која се одвива кон крајот на месец септември. Бербата (жетва), на растенијата во фаза (R_6), на полна зрелост се изведуваше рачно од 13 до 15 октомври. Приносот на зрно, е одредуван од сите растенија во секоја парцелка посебно и е сведен просечно во kg/ha .

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Просечниот принос на зрно од двете испитувани сорти и години на испитување изнесува 1550 kg/ha , Таб. 1

Овој принос во 2003 година од двете сорти е 1505 kg/ha , а во 2004 изнесува 1685 kg/ha , што укажува на влијанието на условите на годината врз височината на приносот на зрно кај сојата одгледувана како втора култура. Сортата „Пела“ просечно за двете години оствари принос од 1760 kg/ha , односно за околу 20% повисок принос во споредба со сортата „Oak Wision“ (1430 kg/ha). Покрај останатите фактори и генетските карактеристики на сортата, исто така се значајни за височината на приносот кај сојата.

Таб. 1 - Принос на зрно со 13 % влага во kg/ha од соја одгледувана како втора култура
Tab. 1 - Grain yield with 13% grain moisture in kg/ha of soyabean grown as a second crop

Сорта/година; Variety/year	2003		2004		Просек; Average
	kg/ha	%	kg/ha	%	
Пела	1670	100	1850	100	1760
Oak Wision	1340	80	1520	82	1430
Просек/Average	1505		1685		1550

Најдобар ефект од хербицирањето во двете години на испитувањето има од двократното третирање и тоа првото по сеидба пред никнење со препарат на база на а.м. Metalohlor во доза од (1.5 l/ha), а второто во фаза на формирање 1 - 3 тролиски кај сојата со препарат на база на bentazon во доза од (3 l/ha), Табели 2 и 3.

Во 2004 година ефектот на хербицидите е помал во споредба со 2003, заради поголемото вкупно количество на врнежи во 2004 година, што придонесе за поинтензивен пораст на плевелите и потешко нивно елиминирање.

Таб.2- Влијание на приносот на зрно кај сојата третирана со различни хербициди во 2003г.
Tab. 2 - The influence of grain yield in soyabean treated with diferent hericides in year 2003

Третмани Treatment	Година 2003 Year 2003	Принос kg/ha Yield kg/ha	Релативен принос (%) Relative yield (%)
2 меѓуредови окопувања	Пела	1670	100
	Oak Wision	1340	100
metribuzin (0.5 kg/ha) по сеидба пред никнење	Пела	1319	79
	Oak Wision	1018	76
imezetapir 0.8 l во фаза 1 - 3 тролиски на сојата	Пела	1369	82
	Oak Wision	1072	80
Metalohlor (1.5 l/ha) пред никнење + bentazon (3 l/ha) во фаза 1 - 3 тролиски на сојата	Пела	1587	95
	Oak Wision	1300	97

Таб.3 -Влијание на приносот на зрно кај сојата третирана со различни хербициди во 2004г.
Tab. 3- The influence of grain yield in soyabean treated with diferent hericides in year 2004

Третмани; Treatment	2004	Принос kg/ha Yield kg/ha	Релативен принос (%); Relative yield (%)
2 меѓуредови окопувања	Пела	1850	100
	Oak Wision	1520	100
metribuzin (0.5kg/ha) по сеидба пред никнење	Пела	1295	70
	Oak Wision	1094	72
imezetarig 0.8 l во фаза 1 - 3 тролиски на сојата	Пела	1424	77
	Oak Wision	1231	81
Metalohlor (1.5l/ha) пред никнење + bentazon (3l/ha) во фаза 1 - 3 тролиски на сојата	Пела	1683	91
	Oak Wision	1414	93

ЗАКЛУЧОЦИ

Врз основа на добиените и презентирани резултати во трудот, можат да се донесат следниве заклучоци:

1. Со правовремена и квалитетна предсеидбена обработка и сеидба како и правилен избор на сорти, во услови на наводнување во Овче Поле, од сојата може да се добијат задоволителни приноси.
2. Третирањето на површината со хербициди заради елиминирање на плевелите зависи од: видот и распространетоста на плевелите, количеството на врнежи во текот на вегетацијата, густината на плевелите, температурата на почвата и воздухот, како и од технологијата на производството.
3. Асортиманот на хербициди кој можат да се користат кај сојата, и периодот на нивната примена се задоволувачки, што укажува на тоа дека елиминирањето на плевелите кај сојата по хемиски пат може со голем успех да се спроведува.
4. Неопходно е добро познавање на плевелната флора на површините каде што се одгледува сојата, посебно додека таа е во помала фаза, за да биде правилно избран хербицидот и елиминирањето на плевелите во текот на вегетацијата на сојата да биде успешно.
5. Заради поголема економичност во борбата со плевелите неопходно е да се избере таква комбинација на хербициди која ќе даде задоволувачки резултати во елиминирањето на моно и дикотиледонските видови на плевели.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арабаџиев, Д., А. Ваташки, К. Горанова и др. 1978: Соя, Земиздат Софија.
2. Deffelle, S.M., Brown, W.B., Aldrich, R.J., Sims, B.D., Judy and Guethle, D.R. 1989: Weed control in soybean (*Glycine max*) with reduced rates of postemergence herbicides. Weed Science, Vol.37: 365-374.
3. Hrustić, M., M. Vidić, i Jocković, Đ. 1998. Soja; Institut za ratarstvo i povrtarstvo Novi Sad; Sojaprotein, Bečej.
4. Mađar, S. 1984: Rezultati ispitivanja prinosa zrna postrne soje u uvjetima navodnavanja i suhog ratarenja u Slavoniji i Baranji. Zbornik radova III savetovanja o soji, 267 – 287, Osijek.
5. Михајлов, Љ. 2002. Производни и квалитетни особини на сојата одгледувана во Овче Поле. Докторска дисертација. Земјоделски факултет, Скопје.
6. Nenadić, N.; Marić, M.; Plazinić, V.; Stikić, R.; Pekić, S.; Božić, D.; Simova-Tošić, D.; Tošić, M.; Simić, D.; Vrbasčki, Ž. 1995: Soja, proizvodnja i prerada. Poljoprivredni fakultet Beograd, INR – Uljarice, Beograd.
7. Vratarić, M., A. Sudarić 2000. Soja, Poljoprivredni institut Osijek.